

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-329267

(43)Date of publication of application : 13.12.1996

(51)Int.Cl.

G06T 11/80

(21)Application number : 07-133899

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 31.05.1995

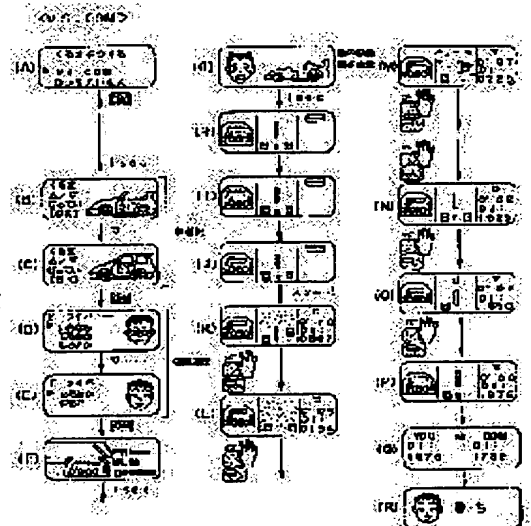
(72)Inventor : TERAOKA SHUNICHI
KOBAYASHI YUICHI
MOROOKA EMIKO

(54) PICTURE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To more realistically decide the issue in consideration of the condition on the way of a battle game without deciding the issue only in accordance with the form of the appearance of generated picture data with respect to a device used for the battle game among plural persons, objects, or the like.

CONSTITUTION: When a user generates the picture of his car and montage in the case of the battle with a computer, battle parameters of each of a paved area (PA), a wasteland(WL), and a dirt area(DA) corresponding to all of parts patterns constituting this picture are read out from a pattern parameter ROM for montage and a pattern parameter ROM for car and are added to obtain the battle parameter for each road surface; and when a car and a driver on the computer side are generated in accordance with a game level L and the game is started, the battle parameter corresponding to the course road surface is added as a covered distance K and is compared with the covered distance on the computer side to decide and display the issue at each time when reflected infrared light due to user's waving operation is received and recognized.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-329267

(43) 公開日 平成8年(1996)12月13日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 T 11/80

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 15/62

技術表示箇所

3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平7-133899

(22) 出願日 平成7年(1995)5月31日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 寺岡 俊一

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 小林 雄一

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 諸岡 恵美子

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

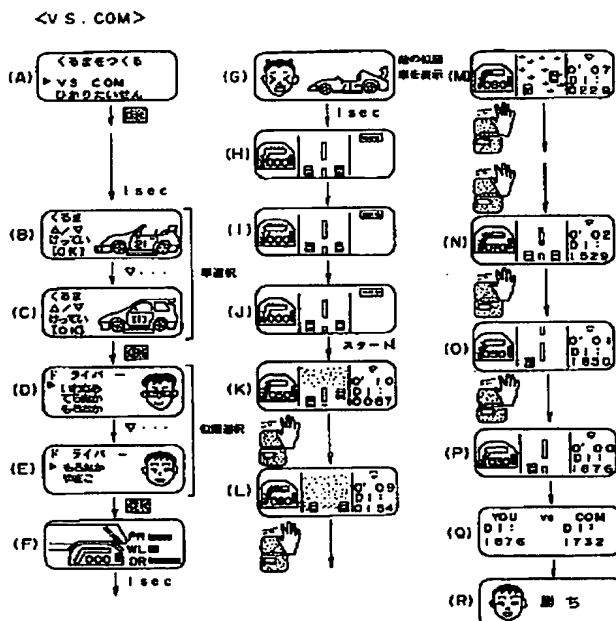
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 画像表示装置

(57) 【要約】

【目的】例えば複数の人物、物体等の間でバトルゲームを行なう際に利用される装置で、作成された画像データの外觀の形態のみに応じて勝敗判定されることなく、ゲーム途中の条件をも加味したより現実的な勝敗判定を行なうこと。

【構成】例えばコンピュータ対戦に際し、自分の車及びモニタージュの画像を作成すると、その画像を構成する全てのパーツパターンに対応した舗装路(PA)/荒地(WL)/ダート(DA)毎の対戦パラメータがモニタージュ用パターンパラメータROM及び車用パターンパラメータROMから読出されて加算され、各路面毎の対戦パラメータが求められ、ゲームレベルLに応じてコンピュータ側の車及びドライバが作成されてスタートされると、ユーザの手振り操作による反射赤外光の受信認識毎に、そのときのコース路面に応じた対戦パラメータが走行距離Kとして加算され、コンピュータ側の走行距離と比較されて勝敗が判定表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 任意の形態の画像データを作成して表示する画像作成手段と、
複数の異なる条件をランダムに組合せて設定する条件設定手段と、
前記画像作成手段により作成表示された画像データについて前記複数の異なる条件毎のパラメータを設定するパラメータ設定手段と、
装置本体に接触せずに行なったユーザの操作を検出する非接触操作検出手段と、
この非接触操作検出手段によりユーザの操作が検出された際に、前記条件設定手段によりランダム設定された条件に基づき、前記パラメータ設定手段により設定された該設定条件に対応する条件のパラメータを演算して更新する演算手段とを具備したことを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】 前記画像データは、生命体あるいは物体の画像データであることを特徴とする請求項 1 記載の画像表示装置。

【請求項 3】 前記画像データは、生命体及び物体を組合せた画像データであることを特徴とする請求項 1 記載の画像表示装置。

【請求項 4】 前記複数の異なる条件は、前記画像データを進行させる路面の条件であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 又は請求項 3 記載の画像表示装置。

【請求項 5】 似顔絵画像データを作成する似顔絵画像作成手段と、
車の画像データを作成する車画像作成手段と、
複数の異なる条件をランダムに組合せて設定する条件設定手段と、
前記似顔絵画像作成手段により作成された似顔絵画像データ及び前記車画像作成手段により作成された車の画像データそれぞれについて、前記複数の異なる条件毎のパラメータを設定する第 1 のパラメータ設定手段と、
前記似顔絵画像データと前記車の画像データとの組合せを行なう組合せ設定手段と、
この組合せ設定手段により組合された前記似顔絵画像データと前記車の画像データそれぞれについて前記第 1 のパラメータ設定手段により設定されたパラメータを組合せ、新たに前記複数の異なる条件毎のパラメータを設定する第 2 のパラメータ設定手段と、
装置本体に接触せずに行なったユーザの操作を検出する非接触操作検出手段と、
この非接触操作検出手段によりユーザの操作が検出された際に、前記条件設定手段によりランダム設定された条件に基づき、前記第 2 のパラメータ設定手段により設定された設定条件に対応する条件のパラメータを演算して更新する演算手段と、
この演算手段による演算結果に対応した画像を表示する画像表示手段とを具備したことを特徴とする画像表示装

置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば電子機器の一機能として搭載される画像表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子機器を利用した対戦型バトル装置としては、例えばバーコードバトル装置が考えられている。このバーコードバトル装置は、例えば 2 人の人物がそれぞれ任意のバーコードを入力すると、この 2 つのバーコードが数値データに変換され、その数値の大きい方がパワーが高いとして勝者判定されるもので、この場合、バトル結果の勝敗は入力された 2 つのバーコードに対応する数値データの比較により判定され、また、その勝敗の表示は数値表示等により行なわれる。

【0003】しかし、このバーコードバトル装置では、数値データを単に比較してその勝敗結果を表示しているに過ぎず、結局は対戦者が入力したバーコードの配列そのもので勝敗が決まってしまうため、その対戦状況や勝敗の程度を客観的に把握し難い欠点がある。

【0004】そこで、人間の顔や動物等の生命体の外観を、輪郭、目、鼻、口等の各構成パーツ毎に複数種類用意されている画像パターンの選択的な組合せにより作成して表示させ、この生命体の形に応じて与えられる数値によって勝敗が決まるようにしたモニタージュバトル装置も考えられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記モニタージュバトル装置では、複数種類の画像パターンを組合せて作成する生命体の表情変化により、対戦状況や勝敗の程度を把握し易くなるものの、結局は、作成した生命体そのものの形により与えられた数値の大小のみにより勝敗が決まるので、対戦途中の条件をも加味した現実的な勝敗判定を行なうことはできず、面白みに欠ける問題がある。

【0006】本発明は前記のような問題に鑑みなされたもので、作成された画像データの外観の形態のみに応じて勝敗判定されることなく、ゲーム途中の条件をも加味したより現実的な勝敗判定を行なうことが可能になる画像表示装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明の請求項 1 に係る画像表示装置は、任意の形態の画像データを作成して表示する画像作成手段と、複数の異なる条件をランダムに組合せて設定する条件設定手段と、前記画像作成手段により作成表示された画像データについて前記複数の異なる条件毎のパラメータを設定するパラメータ設定手段と、装置本体に接触せずに行なったユーザの操作を検出する非接触操作検出手段と、この非接触操作検出手段によりユーザの操作が検出された際に、前記条件設定手段によりランダム設定された条件に基づき、前

記パラメータ設定手段により設定された該設定条件に対応する条件のパラメータを演算して更新する演算手段とを具備したことを特徴とする。

【0008】また、本発明の請求項2に係わる画像表示装置は、前記請求項1に係わる画像表示装置にあって、その画像データを、生命体あるいは物体の画像データとしたことを特徴とする。

【0009】また、本発明の請求項3に係わる画像表示装置は、前記請求項1に係わる画像表示装置にあって、その画像データを、生命体及び物体を組合せた画像データとしたことを特徴とする。

【0010】また、本発明の請求項4に係わる画像表示装置は、前記請求項1又は請求項2又は請求項3に係わる画像表示装置にあって、その複数の異なる条件を、前記画像データを進行させる路面の条件としたことを特徴とする。

【0011】また、本発明の請求項5に係わる画像表示装置は、似顔絵画像データを作成する似顔絵画像作成手段と、車の画像データを作成する車画像作成手段と、複数の異なる条件をランダムに組合せて設定する条件設定手段と、前記似顔絵画像作成手段により作成された似顔絵画像データ及び前記車画像作成手段により作成された車の画像データそれぞれについて、前記複数の異なる条件毎のパラメータを設定する第1のパラメータ設定手段と、前記似顔絵画像データと前記車の画像データとの組合せを行なう組合せ設定手段と、この組合せ設定手段により組合せられた前記似顔絵画像データと前記車の画像データそれぞれについて前記第1のパラメータ設定手段により設定されたパラメータを組合せ、新たに前記複数の異なる条件毎のパラメータを設定する第2のパラメータ設定手段と、装置本体に接触せずに行なったユーザの操作を検出する非接触操作検出手段と、この非接触操作検出手段によりユーザの操作が検出された際に、前記条件設定手段によりランダム設定された条件に基づき、前記第2のパラメータ設定手段により設定された設定条件に対応する条件のパラメータを演算して更新する演算手段と、この演算手段による演算結果に対応した画像を表示する画像表示手段とを具備したことを特徴とする。

【0012】

【作用】つまり、前記請求項1に係わる画像表示装置では、画像作成手段により任意の形態の画像データが作成されて表示されると、この作成表示された画像データについて複数の異なる条件毎のパラメータが設定され、非接触操作検出手段により装置本体に接触せずに行なったユーザの操作が検出された際には、条件設定手段により複数の異なる条件をランダムに組合せた設定条件に基づき、該設定条件に対応する条件の設定パラメータが演算されて更新されるので、例えばユーザの体の動きに合わせて、予めランダム設定された条件に対応した画像データのパラメータが勝敗判定パラメータとして更新される

ことになる。

【0013】また、前記請求項2に係わる画像表示装置では、請求項1に係わる画像表示装置にあって、その画像データが、生命体あるいは物体の画像データとされるので、例えばモンタージュあるいは車のパラメータが、ユーザの体の動きに合わせ、且つ、予めランダム設定された条件に対応して、勝敗判定パラメータとして更新されることになる。

【0014】また、前記請求項3に係わる画像表示装置では、請求項1に係わる画像表示装置にあって、その画像データが、生命体及び物体を組合せた画像データとされるので、例えばモンタージュ及び車を組合せたパラメータが、ユーザの体の動きに合わせ、且つ、予めランダム設定された条件に対応して、勝敗判定パラメータとして更新されることになる。

【0015】また、前記請求項4に係わる画像表示装置では、請求項1又は請求項2又は請求項3に係わる画像表示装置にあって、その複数の異なる条件が、前記画像データを進行させる路面の条件とされるので、例えばモンタージュや車のパラメータが、ユーザの体の動きに合わせ、且つ、予めランダム設定された舗装路、ダート、荒地等の路面条件に対応して、勝敗判定パラメータとして更新されることになる。

【0016】また、本発明の請求項5に係わる画像表示装置では、似顔絵画像作成手段により作成された似顔絵画像データ及び車画像作成手段により作成された車の画像データそれぞれについて、第1のパラメータ設定手段により複数の異なる条件毎のパラメータが設定され、前記似顔絵画像データと前記車の画像データとの組合せを行なうと、第2のパラメータ設定手段により前記組合せられた似顔絵画像データと車の画像データそれぞれについて前記第1のパラメータ設定手段により設定されたパラメータが組合せられて、新たに前記複数の異なる条件毎のパラメータが設定され、非接触操作検出手段により装置本体に接触せずに行なったユーザの操作が検出された際には、条件設定手段により複数の異なる条件をランダムに組合せた設定条件に基づき、前記第2のパラメータ設定手段により設定された設定条件に対応する条件のパラメータが演算されて更新され、その演算結果に対応した画像が表示されるので、ユーザが任意に作成して組合せた似顔絵画像及び車画像に対応して設定されたパラメータが、例えばユーザの体の動きに合わせ、且つ、予めランダム設定された条件に対応して、勝敗判定パラメータとして更新され、その勝敗結果の画像表示が行なわれることになる。

【0017】

【実施例】以下図面により本発明の実施例について説明する。図1は本発明の画像表示装置をモンタージュバトルレースゲーム機として搭載した電子手帳の電子回路の構成を示すブロック図である。

5

【0018】この電子手帳は、CPU（中央処理装置）11を備えている。前記CPU11は、キー入力部12からのキー操作信号に応じて起動されるROM13に予め記憶されたシステムプログラムに従って回路各部の動作制御を司るもので、このCPU11には、キー入力部12、ROM13の他、送信部14、受信部15、及びRAM16が接続される。

【0019】また、前記CPU11には、表示駆動回路17を介して液晶表示部18が接続されると共に、増幅回路19を介してスピーカ20が接続される。前記キー入力部12には、手帳データとして登録させる「名前」や「住所」「電話番号」を入力するための文字キー及びテンキー12aが設けられると共に、データ入力処理モードとゲーム処理モードとを切替える際に操作される「モード」キー12b、データ入力処理モードでは表示データの選択キーとして操作され、ゲーム処理モードでは予め用意された基本型モンタージュの選択キーや作成済み車データ及び作成済みモンタージュの選択キーとして操作される「△」キー12c、「▽」キー12d、データ入力処理モードではカーソル表示の上下移動キーとして操作され、ゲーム処理モードではモンタージュや車データの作成に際しそのパーツの種類を選択キーとして操作される「↑」キー12e、「↓」キー12f、データ入力処理モードではカーソル表示の左右移動キーとして操作され、ゲーム処理モードでは前記モンタージュや車データの作成に際し選択されたパーツの中のパターン選択キーとして操作される「←」キー12g、「→」キー12h、前記モンタージュや車データの作成に際し選択されたパーツパターンの上下左右方向への微小移動キーとして操作される「上」キー12i、「下」キー12j、「左」キー12k、「右」キー12m、選択データの確定キーや表示メッセージの確認実行キーとして操作される「OK」キー12n等が設けられる。

【0020】前記ROM13には、CPU11を制御動作させるためのシステムプログラムが予め記憶されると共に、任意のモンタージュや車データを作成表示するための画像パターンROM、作成されたモンタージュや車データに対戦用のパラメータを設定するためのパラメータROM等が備えられる。

【0021】図2は前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のROM13に備えられるモンタージュ用基本パーツパターンROM13aにおける基本パーツパターンの記憶状態を示す図である。

【0022】前記モンタージュ用基本パーツパターンROM13aには、人間の顔を構成する各部が輪郭、髪型、眉、目等のパーツ（部位）に分けられ、各パーツ毎に例えば20種類のパーツパターンが番号付けられて記憶されている。

【0023】この場合、前記モンタージュ用基本パーツパターンROM13aにおけるモンタージュ用基本パー

6

ツパターンNo. 1～No. 20のそれぞれにおいて、その各パーツ（輪郭、髪型、眉、目等）のパターンを組合せることで、予め定められた20種類の基本モンタージュが得られることになる。

【0024】図3は前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のROM13に備えられるモンタージュ用パターンパラメータROM13bにおける対戦用パラメータの記憶状態を示す図である。

【0025】前記モンタージュ用パターンパラメータROM13bには、前記モンタージュを構成する各パーツのパターン毎にそれぞれその路面適性に応じた対戦用パラメータが記憶されるもので、この場合、各パーツパターン毎の路面適性パラメータは、A：舗装路（PA）／B：荒地（WL）／C：ダート（DA）の3種類の路面適性に分けられて記憶される。

【0026】図4は前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のROM13に備えられる車用基本パーツパターンROM13cにおける基本パーツパターンの記憶状態を示す図である。

【0027】前記車用基本パーツパターンROM13cには、車の外観を構成する各部がボディ、タイヤ、エアロ（フロントスポイラ／リヤスポイラ）、シール、エンジン等のパーツ（部位）に分けられ、各パーツ毎に例えば20種類のパーツパターンが番号付けられて記憶されている。

【0028】この場合、前記車用基本パーツパターンROM13cにおける車用基本パーツパターンNo. 1～No. 20のそれぞれにおいて、その各パーツ（ボディ、タイヤ、エアロ、エンジン等）のパターンを組合せることで、予め定められた20種類の基本車データが得られることになる。

【0029】図5は前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のROM13に備えられる車用パターンパラメータROM13dにおける対戦用パラメータの記憶状態を示す図である。

【0030】前記車用パターンパラメータROM13dには、前記車データを構成する各パーツのパターン毎にそれぞれその路面適性に応じた対戦用パラメータが記憶されるもので、この場合、各パーツパターン毎の路面適性パラメータは、A：舗装路（PA）／B：荒地（WL）／C：ダート（DA）の3種類の路面適性に分けられて記憶される。

【0031】前記送信部14には、送信回路14a及び発光素子14bが備えられ、CPU11から与えられる送信データに応じて赤外光を発光するもので、データ入力処理モードでは、文字キー及びテンキー12aの操作に応じて入力表示された個人データや、RAM16から検索表示された個人データが、「OK」キー12nの操作に応じて送信回路14aにて変調され発光素子14bを介し赤外発光データとして送信出力される。

7

【0032】また、ゲーム処理モードでは、RAM16から検索表示されたモニタージュや車データが、「OK」キー12nの操作に応じて送信回路14aにて変調され発光素子14bを介し赤外発光データとして送信出力されると共に、レース処理に際しては、CPU11からの指令により所定周波数の赤外光が送信回路14a及び発光素子14bを介して発光出力される。

【0033】前記受信部15には、受信回路15a及び受光素子15bが備えられ、外部からの赤外発光信号を受光、受信するもので、前記データ入力処理モードでは、他の電子機器から赤外発光データとして送信された個人データが受光素子15bを介し受信回路15aにて受信復調され、液晶表示部18に表示される。

【0034】また、ゲーム処理モードでは、対戦相手の電子手帳から赤外発光データとして送信されたモニタージュや車データが受光素子15bを介し受信回路15aにて受信復調され、液晶表示部18に表示されると共に、レース処理に際しては、例えばユーザ本人の手により反射された送信部14からの赤外光が受光素子15bに受光され、その受光状態が受信回路15aを介しCPU11に通知される。

【0035】図6は前記モニタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のRAM16に備えられるレジスタの構成を示す図である。前記RAM16には、液晶表示部18に表示させるべき被表示データがイメージデータとして書込まれる表示レジスタ16a、例えばゲーム処理モードにおけるレース処理の経過時間を更新記憶するタイマレジスタ16b、データ入力処理モードかゲーム処理モードかの設定動作モードを示すモードデータがセットされるモードデータレジスタM、ゲーム処理モードにおけるコンピュータ対戦処理(VS.COM)においてゲームレベルがセットされるゲームレベルレジスタL、ゲーム処理モードにおけるレース処理中の車データの走行距離が更新記憶される走行距離レジスタK、データ入力処理モードにおいて個人の名前、住所、電話番号がそのモニタージュデータと共に入力されて記憶される個人データレジスタ16c、ゲーム処理モードにおいて作成された車データが記憶される車データレジスタ16d、他の電子機器から前記受信部15を介して受信されたデータが記憶される受信データレジスタ16e等が備えられる。

【0036】この場合、前記個人データレジスタ16cに記憶されるモニタージュデータは、そのモニタージュを構成する各パーツのパターン番号の配列として記憶される。また、前記車データレジスタ16dに記憶される車データは、その車を構成する各パーツのパターン番号の配列として記憶される。

【0037】前記液晶表示部18には、データ入力処理モードでは、文字キー及びテンキー12aの操作に応じて入力された個人データか、RAM16の個人データレ

8

ジスタ16cから検索された個人データか、あるいはRAM16の受信データレジスタ16eに受信記憶された個人データの何れかが表示される。

【0038】また、ゲーム処理モードでは、メニュー選択処理や車作成処理、コンピュータ対戦処理、通信対戦処理のそれぞれに応じて、メニュー選択画面や車データの作成画面/選択画面、ドライバの選択画面、レース画面等が表示される。

【0039】前記スピーカ20からは、データ入力処理モードやゲーム処理モードの各処理ステップにおいて、ROM13から読出された効果音データに基づく効果音が発生される。

【0040】次に、前記構成によるモニタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の動作について説明する。図7は前記モニタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の全体処理を示すフローチャートである。

【0041】すなわち、キー入力部12における「モード」キー12bを操作した際に、RAM16のモードデータレジスタMに“1”がセットされている場合、つまり、現在、CPU11がデータ入力処理モードに設定されている場合には、該モードデータレジスタMに“0”がセットされ、CPU11はゲーム処理モードに切換え設定される(ステップS1→S2→S3)。

【0042】また、前記「モード」キー12bを操作した際に、RAM16のモードデータレジスタMに“0”がセットされている場合、つまり、現在、CPU11がゲーム処理モードに設定されている場合には、該モードデータレジスタMに“1”がセットされ、CPU11はデータ入力処理モードに切換え設定される(ステップS1→S2→S4)。

【0043】そして、前記RAM16のモードデータレジスタMに“1”がセットされているデータ入力処理モードにあっては、CPU11によりデータ入力処理が実行される(ステップS5→S6)。

【0044】このデータ入力処理モードでは、例えば知人の名前、住所、電話番号がキー入力部12における文字キー及びテンキー12aの操作に応じて入力され、RAM16における個人データレジスタ16cのアドレス登録エリア16c1に記憶される。

【0045】また、前記名前、住所、電話番号と共に作成されたその知人のモニタージュデータは、前記個人データレジスタ16c内の対応するモニタージュ登録エリア16c2に記憶される。

【0046】ここで、前記モニタージュは、前記キー入力部12における「△」キー12c、「▽」キー12d、「↑」キー12e、「↓」キー12f、「←」キー12g、「→」キー12hを選択的に操作することで、任意の基本モニタージュをベースにして所望のパーツパターンを変更したモニタージュが作成され、「上」キー12

i, 「下」キー12j, 「左」キー12k, 「右」キー12mを操作することで、選択パーツパターンの微小移動が行なわれる。

【0047】すなわち、個人データ入力処理におけるモニタージュ作成処理では、まず、モニタージュ用基本パーツパターンROM13aにおいて第1の基本モニタージュを構成する各パーツパターン毎に「No. 1」のパーツパターンがそれぞれ読出されると共に、表示レジスタ16aに転送されて合成され、液晶表示部18に表示される。

【0048】つまり、前記モニタージュ用基本パーツパターンROM13aに対し、所望のモニタージュを構成すべく各パーツのパーツパターン番号が指定されると、そのパターン番号に対応したパーツパターンが該基本パーツパターンROM13aから読出されて表示レジスタ16aに転送される。

【0049】この場合、表示レジスタ16aでは、第1の基本モニタージュを構成する各パーツパターンが合成されるもので、これにより、まず、各パーツ共に「No. 1」のパーツパターンで構成された第1の基本モニタージュが液晶表示部18に表示される。

【0050】ここで、キー入力部12における「▽」キー12dを操作すると、モニタージュ用基本パーツパターンROM13aに対する基本モニタージュを指示する各パーツパターン番号が「No. 1」から「No. 2」に変更される。

【0051】すると、前記基本モニタージュとして指定された各パーツのパターンを示す番号「No. 2」に応じて、モニタージュ用基本パーツパターンROM13aに記憶された各パーツパターン（この場合、全て「No. 2」）の読出し及び表示レジスタ16aに対するパターン転送合成処理が実行され、例えば輪郭パターン以降全てのパターンについて「No. 2」に相当するパーツパターンで構成された第2の基本モニタージュが液晶表示部18に表示される。

【0052】すなわち、キー入力部12における「△」キー12c, 「▽」キー12dを操作すると、モニタージュ用基本パーツパターンROM13aに予め「No. 1」～「No. 20」として記憶された20種類の基本モニタージュが、順次変更合成されて表示される。

【0053】これにより、ユーザは、自分の希望するモニタージュに近い基本モニタージュを予め選択して液晶表示部18に表示させる。ここで、キー入力部12における「↑」キー12e, 「↓」キー12fを操作すると、パターン変更の対象パーツが任意のパーツに変更されるもので、例えば前記液晶表示部18に予め希望に近いモニタージュとして選択表示された基本モニタージュのうち、ある特定のパーツを他の異なるパーツに変更したい場合には、前記「↑」キー12e, 「↓」キー12fを操作することで、前記変更対象パーツを変更させ

る。

【0054】そして、そのあと「←」キー12g,

「→」12hを操作すると、前記変更対象パーツとして変更指示されているところのモニタージュ用基本パーツパターンROM13a内の対応するパーツの中のパーツパターンが変更選択され、この変更選択されたパーツパターンが該基本パーツパターンROM13aから読出されて表示レジスタ16aに転送され液晶表示部18に代替表示される。

10 【0055】これにより、ユーザは、液晶表示部18に予め選択表示させた基本モニタージュのうちの、希望のモニタージュのパーツパターンと異なるパーツパターンについてのみ他のパーツパターンを選択して変更表示させる。

【0056】ここで、さらに、他のパーツ部分に対してパーツパターン変更を行ないたい場合には、前記「↑」キー12e, 「↓」キー12fを操作して、変更対象パーツを変更させた後、前記「←」キー12g, 「→」キー12hを操作して、モニタージュ用基本パーツパターンROM13aに対する任意のパーツエリアのパターン番号を変更させれば、合成表示された基本モニタージュの新規のパーツについて任意のパーツパターンに選択的に変更され、希望のモニタージュが作成される。

【0057】また、さらに、前記選択パーツパターンについて、「上」キー12i, 「下」キー12j, 「左」キー12k, 「右」キー12mを選択的に操作することにより、そのパーツパターンは任意の方向に微小に移動されて表示される。

【0058】そして、ユーザが希望するモニタージュが得られた場合には、キー入力部12の「OK」キー12nを操作することで、モニタージュの合成処理が完了し、表示レジスタ16aにて合成保持されているモニタージュに対応する各パーツパターン番号が、RAM16内の個人データレジスタ16cにおけるモニタージュ登録エリア16c2に登録されるようになる。

【0059】また、モードデータレジスタMに“0”がセットされているゲーム処理モードにあっては、CPU11によりゲーム処理（図8～図16参照）が実行される。図8は前記モニタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のゲーム全体処理を示すフローチャートである。

【0060】図9は前記モニタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のゲーム処理に伴う車作成処理を示すフローチャートである。図10は前記モニタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の車作成処理に伴う車データの作成表示状態を示す図である。

【0061】図11は前記モニタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のゲーム処理に伴うコンピュータ対戦（VS. COM）処理を示すフローチャートである。

【0062】図12は前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のゲーム処理に伴う通信対戦処理を示すフローチャートである。図13は前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のコンピュータ対戦処理及び通信対戦処理に伴うレース処理を示すフローチャートである。

【0063】図14は前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のコンピュータ対戦処理に伴うコンピュータとの対戦表示状態を示す図である。図15は前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の通信対戦処理の対戦開始に伴う通信相手との対戦表示状態を示す図である。

【0064】図16は前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の通信対戦処理の対戦終了に伴う通信相手との対戦表示状態を示す図である。図8における電子手帳のゲーム全体処理において、RAM16内のモードデータレジスタMに“0”がセットされて、CPU11がゲーム処理モードに設定されると、液晶表示部18に対し、このゲーム処理モードにおいて車データを作成する処理「くるまをつくる」か、コンピュータ対戦する処理「VS. COM」か、通信対戦する処理「ひかりたいせん」かを選択するためのメニュー選択画面〔図10(A)参照〕が表示される(ステップA1)。

【0065】このゲーム処理モードにおけるメニュー選択画面の表示状態において、キー入力部12における「△」キー12c又は「▽」キー12dが選択的に操作され、「くるまをつくる」が選択指定されて「OK」キー12nが操作されると、その指定メニューが判断され、図9における車作成処理に移行する(ステップA2, A3→A4→AB)。

【0066】また、前記メニュー選択画面において、「VS. COM」が選択指定されて「OK」キー12nが操作されると、その指定メニューが判断され、図11におけるコンピュータ対戦処理に移行する(ステップA2, A3→A4→AC)。

【0067】また、前記メニュー選択画面において、「ひかりたいせん」が選択指定されて「OK」キー12nが操作されると、その指定メニューが判断され、図12における通信対戦処理に移行する(A2, A3→A4→AD)。

【0068】まず、モンタージュバトルレースゲームを行なうために、ユーザが好みの車を作るため、前記ゲーム処理モードでのメニュー選択処理により、図10

(A)に示すように、「くるまをつくる」が選択指定されて「OK」キー12nが操作されると、図9における「車作成処理」が起動される。

【0069】すなわち、この車作成処理では、まず、車用基本パーツパターンROM13cにおいて第1の基本車データを構成する各パーツパターン「No. 1」が読

出されると共に、表示レジスタ16aに転送されて合成され、例えば図10(B)に示すように、液晶表示部18に表示される(ステップB1, B2)。

【0070】ここで、前記図10(B)では、変更対象パーツとして「しゃたい(ボディ)」が指定されていることを示し、「←」キー12g又は「→」キー12hの操作によりボディパターンが異なるパターンに変更され、また、「↑」キー12e又は「↓」キー12fの操作により変更対象パーツが他のパーツに変更されることを示している。

【0071】つまり、前記車用基本パーツパターンROM13cに対し、所望の車を構成すべく各パーツのパーツパターン番号が指定されると、そのパターン番号に対応したパーツパターンが該基本パーツパターンROM13cから読出されて表示レジスタ16aに転送される。

【0072】この場合、表示レジスタ16aでは、第1の基本車データを構成する各パーツパターンが合成されるもので、これにより、まず、各パーツ毎に「No. 1」のパーツパターンで構成された第1の基本車データが液晶表示部18に表示される。

【0073】ここで、キー入力部12における「▽」キー12dを操作すると、車用基本パーツパターンROM13cに対する基本車データを指示する各パーツパターン番号が「No. 1」から「No. 2」に変更される(ステップB3→B4)。

【0074】すると、前記基本車データとして指定された各パーツのパターンを示す番号「No. 2」に応じて、車用基本パーツパターンROM13cに記憶された各パーツパターン(この場合、全て「No. 2」)の読出し及び表示レジスタ16aに対するパターン転送合成処理が実行され、例えばボディパターン以降全てのパターンについて「No. 2」に相当するパーツパターンで構成された第2の基本車データが液晶表示部18に表示される(ステップB2)。

【0075】すなわち、キー入力部12における「△」キー12c、「▽」キー12dを操作すると、車用基本パーツパターンROM13cに予め「No. 1」～「No. 20」として記憶された20種類の基本車データが、順次変更合成されて表示される(ステップB2→B4, B2)。

【0076】これにより、ユーザは、自分の希望する車に近い基本車データを予め選択して液晶表示部18に表示させる。ここで、キー入力部12における「↑」キー12e、「↓」キー12fを操作すると、パターン変更の対象パーツが任意のパーツに変更されるもので、例えば前記液晶表示部18に予め希望に近い車として選択表示された基本車データのうち、ある特定のパーツを他の異なるパーツに変更したい場合には、前記「↑」キー12e、「↓」キー12fを操作することで、前記変更対象パーツを変更させる(ステップB5→B6, B2)。

10

20

30

40

50

【0077】例えば図10(C)及び図10(D)では、「↓」キー12fの操作により変更対象パーツが「しゃたい(ボディ)」から「タイヤ」に変更されたことを示し、また、図10(E)及び図10(F)では、「↓」キー12fの操作により変更対象パーツが「タイヤ」から「エアロ」に変更されたことを示し、また、図10(H)及び図10(I)では、「↓」キー12fの操作により変更対象パーツが「エアロ」から「シール」に変更されたことを示し、また、図10(K)及び図10(L)では、「↓」キー12fの操作により変更対象パーツが「シール」から「エンジン」に変更されたことを示し、さらに、図10(O)及び図10(K)では、「↑」キー12eの操作により変更対象パーツが「エンジン」から「シール」に変更されたことを示している。

【0078】そして、そのあと「←」キー12g、「→」キー12hを操作すると、前記変更対象パーツとして変更指示されているところの車用基本パーツパターンROM13c内の対応するパーツの中のパーツパターンが変更選択され、この変更選択されたパーツパターンが該基本パーツパターンROM13cから読出されて表示レジスタ16aに転送され液晶表示部18に入替え表示される(ステップB7→B8, B2)。

【0079】例えば図10(B)及び図10(C)では、「→」キー12hの操作によりボディパターンが変更されたことを示し、また、図10(D)及び図10(E)では、「→」キー12hの操作によりタイヤパターンが変更されたことを示し、また、図10(F)乃至図10(H)では、「→」キー12hの繰返し操作によりエアロパターン(フロント及びリアスポイラ)が順次変更されたことを示し、また、図10(I)乃至図10(K)では、「→」キー12hの繰返し操作によりシールパターンが順次変更されたことを示し、また、図10(L)乃至図10(O)では、「→」キー12hの繰返し操作によりエンジンパターンが順次変更されたことを示している。

【0080】これにより、ユーザは、液晶表示部18に予め選択表示させた基本車データのうちの、希望の車のパーツパターンと異なるパーツパターンについてのみ他のパーツパターンを選択して変更表示させる(ステップB2→B8)。

【0081】ここで、さらに、他のパーツ部分に対してパーツパターン変更を行ないたい場合には、前記「↑」キー12e、「↓」キー12fを操作して、変更対象パーツを変更させた後(ステップB5→B6)、前記「←」キー12g、「→」キー12hを操作して、車用基本パーツパターンROM13cに対する任意のパーツエリアのパターン番号を変更させれば、合成表示された基本車データの新規のパーツについて任意のパーツパターンに選択的に変更され、希望の車が作成される(ステップB7→B8, B2)。

【0082】また、さらに、前記選択パーツパターンについて、「上」キー12i、「下」キー12j、「左」キー12k、「右」キー12mを選択的に操作することにより、そのパーツパターンは任意の方向に微小に移動されて表示される(ステップB9→B10, B2)。

【0083】そして、ユーザが希望する車が作成された場合には、図10(O)及び(P)に示すように、キー入力部12の「OK」キー12nを操作することで、車の合成作成処理が完了し、表示レジスタ16aにて合成保持されている車に対応する各パーツパターン番号が、RAM16内の車データレジスタ16dに登録されるようになる(ステップB11→B12)。

【0084】前記図10(P)において、「PA」「WL」「DA」として示されるバググラフは、作成された車の舗装路「PA」、荒地「WL」、ダート「DA」の各路面適性に応じた対戦用パラメータの度合いを示すもので、この車の各路面適性に応じた対戦用パラメータは、該車を構成する各パーツ毎のパターン番号に対応して車用パターンパラメータROM13dから読出されたA:舗装路/B:荒地/C:ダートのパラメータを、各路面毎に加算して求められる。

【0085】こうして、前記データ入力処理において、RAM16内の個人データレジスタ16cに各知人の名前、住所、電話番号が登録されると共に、対応するモニタージュデータが登録され、また、前記ゲーム処理における車作成処理において、RAM16内の車データレジスタ16dに所望の形の車データが登録された状態で、モニタージュバトルレースゲームをコンピュータとの対戦で行なうために、図14(A)に示すように、ゲーム処理のメニュー選択画面において「VS.COM」を選択指定して「OK」キー12nを操作すると、図11におけるコンピュータ対戦処理(VS.COM)が起動される。

【0086】このコンピュータ対戦処理が起動されると、RAM16内の車データレジスタ16dに登録されている第1の車データが読出されると共に、その第1の車データを構成する各パーツパターンが車用パーツパターンROM13cから選択的に読出されて表示レジスタ16aにて合成され、例えば図14(B)に示すように、バトルレース用の車選択画面として表示される(ステップC1)。

【0087】この車選択画面において、例えば「▽」キー12dを操作すると、前記車データレジスタ16dに登録されている第2の車データが読出され、前記第1の車データと同様に、その第2の車データを構成する各パーツパターンが車用パーツパターンROM13cから選択的に読出されて表示レジスタ16aにて合成され、図14(C)に示すように表示される(ステップC2→C3)。

【0088】こうして、前記車データレジスタ16dか

ら読出された第2の車データが表示された状態で「OK」キー12nを操作すると、この第2の車データがバトルレース用の車として確定される（ステップC4→C5）。

【0089】前記バトルレース用の車データが確定されると、RAM16内の個人データレジスタ16cに登録されている個人データの名前及び1人目のモンタージュが読出されると共に、そのモンタージュを構成する各パーツパターンがモンタージュ用パーツパターンROM13aから選択的に読出されて表示レジスタ16aにて合成され、例えば図14（D）に示すように、バトルレース用のドライバ選択画面として表示される（ステップC6）。

【0090】このドライバ選択画面において、例えば「▽」キー12dを2回操作すると、前記個人データレジスタ16cに登録されている3人目の個人データのモンタージュが読出され、前記1人目の個人データと同様に、その3人目のモンタージュを構成する各パーツパターンがモンタージュ用パーツパターンROM13aから選択的に読出されて表示レジスタ16aにて合成され、図14（E）に示すように名前と共に表示される（ステップC7→C8）。

【0091】こうして、前記個人データレジスタ16cから読出された3人目の個人データの名前及びモンタージュが表示された状態で「OK」キー12nを操作すると、この名前及びモンタージュからなる人物がバトルレース用のドライバとして確定される（ステップC9→C10）。

【0092】すると、前記バトルレース用の車データとして確定された車を構成する各パーツパターンそれぞれのA：舗装路／B：荒地／C：ダートの3つの路面適性に応じた対戦用パラメータが車用パターンパラメータROM13dから読出されると共に、前記バトルレース用のドライバとして確定されたモンタージュを構成する各パーツパターンそれぞれのA：舗装路／B：荒地／C：ダートの3つの路面適性に応じた対戦用パラメータがモンタージュ用パターンパラメータROM13bから読出され、その全てのパーツパターンについての舗装路適性パラメータ／荒地適性パラメータ／ダート適性パラメータが個々に加算され、図14（F）に示すように、このバトルレース用の車及びドライバに対応する各路面毎の対戦パラメータPA／WL／DAとして液晶表示部18に表示される（ステップC11）。

【0093】この際、バトルレース用のコースが、舗装路（PA）／荒地（WL）／ダート（DA）のランダムな組合せとして設定される（ステップC12）。すると、現在のゲームレベルL（この場合“0”）に従って、対戦パラメータの値が小さいモンタージュ用パーツパターンを組合せたコンピュータ側モンタージュと、車用パーツパターンを組合せたコンピュータ側車データと

が、図14（G）に示すように、バトルレース用のコンピュータ側のドライバ及び車として液晶表示部18に表示される（ステップC13）。

【0094】すると、図14（H）→図14（I）→図14（J）で示すように、バトルレースのスタートの合図が1秒毎に3回繰返され、液晶表示部18にスタート信号の切換えとして表示されると共に、スピーカ20から該1秒毎の報音が発生されるもので、この3秒間のスタート準備時間が経過すると、図13におけるレース処理が起動される（ステップC14，CE）。

【0095】前記図13におけるレース処理が起動されると、タイマレジスタ16bにおいて10秒間のレース時間の計時が開始されると共に、送信部14から赤外光信号の発光が開始され、図14（K）に示すように、前記ステップC12にてランダム設定されたコースに従ってコンピュータとのバトルレースが開始される（ステップE1）。

【0096】ここで、図14（K）乃至図14（P）におけるバトルレース中の表示画面には、左側に自分の車の速度が、右側にバトルレースの残り時間及び自分の車の走行距離が表示される。

【0097】このバトルレースの開始に伴ない、ユーザが自分の車を進ませるために、手帳本体の送信部14及び受信部15における発光素子14b及び受光素子15bの前方を手で遮ることによる手振り操作を行なうと、送信部14から発光された赤外光がユーザの手に反射されて受信部15にて受信され、反射赤外光が受信認識される毎に、そのときのコース路面に対応した対戦パラメータが自車の走行距離として走行距離レジスタKに加算される（ステップE2→E3）。

【0098】すなわち、例えば図14（L）に示すように、ダート路面でのレース中に前記手振り操作による反射赤外光の受信認識と受信不認識とが繰返され、受信認識があった場合には、前記ステップC11において算出表示されたダート路面の対戦パラメータ「DA」が走行距離レジスタKに加算される。

【0099】そして、バトルレース開始から3秒が経過し、前記タイマレジスタ16bにて計時されているバトルレースの残り時間が「7秒」になると、前記ランダム設定されたコース路面に対応して、例えば図14（M）に示すように、そのコース路面がダートから荒地に更新される（ステップE4→E5）。

【0100】この後、さらに、前記ユーザの手振り操作による反射赤外光の受信認識により、前記ステップC11において算出表示された荒地路面の対戦パラメータ「WL」が走行距離レジスタKに加算され、コンピュータとのバトルレースが継続される状態で、バトルレース開始から6秒が経過し、前記タイマレジスタ16bにて計時されているバトルレースの残り時間が「4秒」になると、前記ランダム設定されたコース路面に対応して、

そのコース路面が前記荒地から例えば舗装路に更新され、舗装路面の対戦パラメータ「PA」で上記と同様なレース処理が行なわれる（ステップE2→E3、E6→E5）。

【0101】そして、バトルレース開始から10秒が経過し、図14（P）に示すように、前記タイマレジスタ16bにて計時されているバトルレースの残り時間が「0秒」になると、前記10秒間のレース処理が終了され、タイマレジスタ16bが「0」クリアされる（ステップE2→E3、E7→E8）。

【0102】すると、図14（Q）に示すように、走行距離レジスタKに記憶されている自分の車の走行距離と相手側（コンピュータ側）の車の走行距離とがレース結果として比較表示されるもので、ここで、自分の車の走行距離が相手の車の走行距離よりも多いと判断された場合には、図14（R）に示すように、ドライバのモニターと共に「勝ち！」のメッセージデータが表示され、ゲームレベルレジスタLにセットされているゲームレベルが「0」から「1」にカウントアップされる（ステップC15、C16→C17）。

【0103】このレース結果の表示状態において、「OK」キー12nを操作すると、再び前記ステップC12以降の処理が繰返され、新たなゲームレベルLに従ったコンピュータ側のドライバ及び車が設定されてレベルアップしたバトルレースが開始される（ステップC18→C12～C15）。

【0104】一方、モニターバトルレースゲームを同仕様のゲーム機能を有する他の電子機器との間で通信対戦にて行なうために、ゲーム処理のメニュー選択画面〔図14（A）参照〕において「ひかりたいせん」を選択指定して「OK」キー12nを操作すると、図12における通信対戦処理が起動される。

【0105】この通信対戦処理が起動されると、RAM16内の車データレジスタ16dに登録されている第1の車データが読出されると共に、その第1の車データを構成する各パーツパターンが車用パーツパターンROM13cから選択的に読出されて表示レジスタ16aにて合成され、バトルレース用の車選択画面〔図14（B）参照〕として表示される（ステップD1）。

【0106】この車選択画面において、例えば「▽」キー12dを操作すると、前記車データレジスタ16dに登録されている第2の車データが読出され、前記第1の車データと同様に、その第2の車データを構成する各パーツパターンが車用パーツパターンROM13cから選択的に読出されて表示レジスタ16aにて合成され表示される〔図14（C）参照〕（ステップD2→D3）。

【0107】こうして、前記車データレジスタ16dから読出された第2の車データが表示された状態で「OK」キー12nを操作すると、この第2の車データがバトルレース用の車として確定される（ステップD4→D

5）。

【0108】前記バトルレース用の車データが確定されると、RAM16内の個人データレジスタ16cに登録されている1人目の個人データの名前及びモニターが読出されると共に、そのモニターを構成する各パーツパターンがモニター用パーツパターンROM13aから選択的に読出されて表示レジスタ16aにて合成され、バトルレース用のドライバ選択画面〔図14（D）参照〕として表示される（ステップD6）。

10 【0109】このドライバ選択画面において、例えば「▽」キー12dを2回操作すると、前記個人データレジスタ16cに登録されている3人目の個人データの名前及びモニターが読出され、前記1人目の個人データと同様に、その3人目のモニターを構成する各パーツパターンがモニター用パーツパターンROM13aから選択的に読出されて表示レジスタ16aにて合成され、名前と共に表示される〔図14（E）参照〕（ステップD7→D8）。

20 【0110】こうして、前記個人データレジスタ16cから読出された3人目の個人データの名前及びモニターが表示された状態で「OK」キー12nを操作すると、この名前及びモニターからなる人物がバトルレース用のドライバとして確定される（ステップD9→D10）。

【0111】すると、前記バトルレース用の車データとして確定された車を構成する各パーツパターンそれぞれのA：舗装路／B：荒地／C：ダートの3つの路面適性に応じた対戦用パラメータが車用パターンパラメータROM13dから読出されると共に、前記バトルレース用のドライバとして確定されたモニターを構成する各パーツパターンそれぞれのA：舗装路／B：荒地／C：ダートの3つの路面適性に応じた対戦用パラメータがモニター用パターンパラメータROM13bから読出され、その全てのパーツパターンについての舗装路適性パラメータ／荒地適性パラメータ／ダート適性パラメータが個々に加算され、このバトルレース用の車及びドライバに対応する各路面毎の対戦パラメータPA／WL／DAとして液晶表示部18に表示される〔図14（F）参照〕（ステップD11）。

40 【0112】この際、バトルレース用のコースが、舗装路（PA）／荒地（WL）／ダート（DA）のランダムな組合せとして設定される（ステップD12）。こうして、自分と相手のそれぞれの機器において、それぞれの車とドライバが設定されてその路面適性に応じた対戦パラメータが算出されると共に、バトルレースのコースがランダム設定されると、図15（A）に示すように、各機器の液晶表示部18には、相手方との通信を促すメッセージデータ「つうしんをする」が表示される（ステップD13）。

50 【0113】ここで、キー入力部12の「OK」キー1

2n を操作して通信開始を指示すると、前記ステップ D 1 ~ D 1 2 の処理を経て設定された自分のモニタージュ及び車データと共に、ランダム設定されたレースコースが、赤外周波数に変調されて送信部 1 4 から相手側の電子機器の受信部 1 5 へ送信されると共に、相手側電子機器の送信部から送信された相手のモニタージュ及び車データと共に、ランダム設定されたレースコースが受信され、受信データレジスタ 1 6 e に記憶される（ステップ D 1 4 → D 1 5, D 1 6）。

【0114】すると、図 1 5 (B) に示すように、受信データレジスタ 1 6 e に記憶された対戦相手のモニタージュ及び車が、液晶表示部 1 8 に表示される（ステップ D 1 7）。

【0115】この際、互いの機器からランダム設定されて送信されたレースコースは、初めに送受信が完了した方のコースが選択されて設定され、また、CPU 1 1 による計時動作は後に送受信が完了した時点で同期が図られる。

【0116】すると、図 1 5 (C) 及び図 1 5 (D) で示すように、互いの機器において、バトルレースのスタートの合図が 1 秒毎に 3 回繰返され、液晶表示部 1 8 にスタート信号の切換えとして表示されると共に、スピーカ 2 0 から該 1 秒毎の報音が発生されるもので、この 3 秒間のスタート準備時間が経過すると、図 1 3 におけるレース処理が起動される（ステップ D 1 8, DE）。

【0117】前記図 1 3 におけるレース処理が起動されると、自分側及び相手側の電子手帳共に、タイマレジスタ 1 6 b において 1 0 秒間のレース時間の計時が開始されると共に、送信部 1 4 から赤外光信号の発光が開始され、図 1 5 (E) に示すように、前記ステップ D 1 5, D 1 6 にて通信設定されたコースに従ってレースが開始される（ステップ E 1）。

【0118】ここで、図 1 5 (E) 乃至図 1 6 (K) におけるバトルレース中の自分及び相手の表示画面には、それぞれ何れもその左側に自分の車の速度が、右側にバトルレースの残り時間及び自分の車の走行距離が表示される。

【0119】この通信バトルレースの開始に伴ない、ユーザが自分の車を進ませるために、手帳本体の送信部 1 4 及び受信部 1 5 における発光素子 1 4 b 及び受光素子 1 5 b の前方を手で遮ることによる手振り操作を行なうと、送信部 1 4 から発光された赤外光がユーザの手に反射されて受信部 1 5 にて受信され、反射赤外光が受信認識される毎に、そのときのコース路面に対応した対戦パラメータが自車の走行距離として走行距離レジスタ K に加算される（ステップ E 2 → E 3）。

【0120】すなわち、例えば図 1 5 (E) や図 1 5 (F) に示すように、ダート路面でのレース中に前記手振り操作による反射赤外光の受信認識がある毎に、前記ステップ D 1 1 において算出表示された各自のダート路

面の対戦パラメータ「DA」が走行距離レジスタ K に加算される。

【0121】そして、バトルレース開始から 3 秒が経過し、前記タイマレジスタ 1 6 b にて計時されているバトルレースの残り時間が「7 秒」になると、前記通信設定されたコース路面に対応して、例えば図 1 6 (H) に示すように、そのコース路面がダートから荒地に更新される（ステップ E 4 → E 5）。

【0122】この後、さらに、自分側及び相手側それぞれのユーザの手振り操作による反射赤外光の受信認識により、路面に対応した対戦パラメータでそのそれぞれの走行距離レジスタ K が加算され、通信バトルレースが継続される状態で、該バトルレース開始から 6 秒が経過し、タイマレジスタ 1 6 b にて計時されているバトルレースの残り時間が「4 秒」になると、前記通信設定されたコース路面に対応して、そのコース路面が前記荒地から例えば舗装路に更新される（ステップ E 2 → E 3, E 6 → E 5）。

【0123】そして、バトルレース開始から 1 0 秒が経過し、図 1 6 (K) に示すように、タイマレジスタ 1 6 b にて計時されているバトルレースの残り時間が「0 秒」になると、前記 1 0 秒間のレース処理が終了され、互いの機器のタイマレジスタ 1 6 b が「0」クリアされる（ステップ E 2 → E 3, E 7 → E 8）。

【0124】こうして、自分と相手との 1 0 秒間のバトルレースが終了されると、図 1 6 (L) に示すように、各機器の液晶表示部 1 8 には、相手方との通信を促すメッセージデータ「つうしんをする」が表示される（ステップ D 1 9）。

【0125】ここで、キー入力部 1 2 の「OK」キー 1 2 n を操作して通信開始を指示すると、走行距離レジスタ K に記憶されている自分の車の走行距離が読出され、送信部 1 4 から相手側の機器の受信部 1 5 へ送信されると共に、相手側機器の送信部 1 4 から送信された相手の車の走行距離が受信部 1 5 を介して受信され、図 1 6 (M) に示すように、両者の機器の液晶表示部 1 8 において、自分の車の走行距離と相手の車の走行距離とがレース結果として対比表示される（ステップ D 2 0 → D 2 1, D 2 2）。

【0126】そして、図 1 6 (N) に示すように、自分の車の走行距離が相手の車の走行距離よりも多いと判断された場合には、そのドライバのモニタージュと共に「勝ち！」のメッセージデータが表示され、また、自分の車の走行距離が相手の車の走行距離よりも少ないと判断された場合には、そのドライバのモニタージュと共に「負け！」のメッセージデータが表示される（ステップ D 2 3）。

【0127】したがって、前記構成のモニタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳によれば、ROM 1 3 内のモニタージュ用パーツパターン ROM 1 3 a に

記憶されている各パーツのパターンを組合せて所望のモニタージュを作成し RAM 16 内の個人データレジスタ 16 c に登録すると共に、車用パーツパターン ROM 13 c に記憶されている各パーツのパターンを組合せて所望の車データを作成し車データレジスタ 16 d に登録した状態で、例えばコンピュータとの対戦に際し、前記車データレジスタ 16 d 及び個人データレジスタ 16 c から自分の車及びモニタージュを選択すると、その車及びモニタージュを構成する全てのパーツパターンに対応した舗装路 (PA) / 荒地 (WL) / ダート (DA) 毎の対戦パラメータがモニタージュ用パターンパラメータ ROM 13 b 及び車用パターンパラメータ ROM 13 d から読出されて加算され、各路面毎の対戦パラメータが求められ、ゲームレベル L に応じてコンピュータ側の車及びドライバが作成されてスタートされると、ユーザの手振り操作による反射赤外光の受信認識毎に、そのときのコース路面に応じた対戦パラメータが走行距離 K として加算され、コンピュータ側の一定タイミング毎に加算される走行距離と比較対戦されて勝敗が判定表示されるので、前記自分側のモニタージュと車の形態によって決まる対戦パラメータを、レース中における手振り操作のやり方次第で高速に加算させて走行距離 K を延ばして勝敗に結び付けることができ、従来のモニタージュバトル装置のように、作成されたモニタージュの形態のみにより決まる数値の大小比較だけで勝敗判定を行なうものに比べ、より現実的で面白みのあるバトルレースを行なうことができる。

【0128】また、前記モニタージュと車の形態によって設定される対戦パラメータは、路面適性に応じて異なり、しかも、バトルレースのコース路面は、そのレース毎にランダムに組合せられて設定されるので、例えば同様のモニタージュと車を選択してバトルレースを行なっても、同様の勝敗結果が得られることはなく、飽きのこないゲームを行なうことができる。

【0129】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項 1 に係わる画像表示装置によれば、画像作成手段により任意の形態の画像データが作成されて表示されると、この作成表示された画像データについて複数の異なる条件毎のパラメータが設定され、非接触操作検出手段により装置本体に接触せずに行なったユーザの操作が検出された際には、条件設定手段により複数の異なる条件をランダムに組合せた設定条件に基づき、該設定条件に対応する条件の設定パラメータが演算されて更新されるので、例えばユーザの体の動きに合わせて、予めランダム設定された条件に対応した画像データのパラメータが勝敗判定パラメータとして更新されるようになる。

【0130】また、本発明の請求項 2 に係わる画像表示装置によれば、前記請求項 1 に係わる画像表示装置にあって、その画像データが、生命体あるいは物体の画像デ

ータとされるので、例えばモニタージュあるいは車のパラメータが、ユーザの体の動きに合わせ、且つ、予めランダム設定された条件に対応して、勝敗判定パラメータとして更新されるようになる。

【0131】また、本発明の請求項 3 に係わる画像表示装置によれば、前記請求項 1 に係わる画像表示装置にあって、その画像データが、生命体及び物体を組合せた画像データとされるので、例えばモニタージュ及び車を組合せたパラメータが、ユーザの体の動きに合わせ、且つ、予めランダム設定された条件に対応して、勝敗判定パラメータとして更新されるようになる。

【0132】また、本発明の請求項 4 に係わる画像表示装置によれば、前記請求項 1 又は請求項 2 又は請求項 3 に係わる画像表示装置にあって、その複数の異なる条件が、前記画像データを進行させる路面の条件とされるので、例えばモニタージュや車のパラメータが、ユーザの体の動きに合わせ、且つ、予めランダム設定された舗装路、ダート、荒地等の路面条件に対応して、勝敗判定パラメータとして更新されるようになる。

【0133】また、本発明の請求項 5 に係わる画像表示装置によれば、似顔絵画像作成手段により作成された似顔絵画像データ及び車画像作成手段により作成された車の画像データそれぞれについて、第 1 のパラメータ設定手段により複数の異なる条件毎のパラメータが設定され、前記似顔絵画像データと前記車の画像データとの組合せを行なうと、第 2 のパラメータ設定手段により前記組合せられた似顔絵画像データと車の画像データそれぞれについて前記第 1 のパラメータ設定手段により設定されたパラメータが組合せられて、新たに前記複数の異なる条件毎のパラメータが設定され、非接触操作検出手段により装置本体に接触せずに行なったユーザの操作が検出された際には、条件設定手段により複数の異なる条件をランダムに組合せた設定条件に基づき、前記第 2 のパラメータ設定手段により設定された設定条件に対応する条件のパラメータが演算されて更新され、その演算結果に対応した画像が表示されるので、ユーザが任意に作成して組合せた似顔絵画像及び車画像に対応して設定されたパラメータが、例えばユーザの体の動きに合わせ、且つ、予めランダム設定された条件に対応して、勝敗判定パラメータとして更新され、その勝敗結果の画像表示が行なわれるようになる。

【0134】よって、本発明によれば、作成された画像データの外観の形態のみに応じて勝敗判定されることなく、ゲーム途中の条件をも加味したより現実的な勝敗判定を行なうことが可能になる画像表示装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例に係わる画像表示装置をモニタージュバトルレースゲーム機として搭載した電子手帳の電子回路の構成を示すブロック図。

【図 2】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の ROM に備えられるモンタージュ用基本パーツパターン ROM における基本パーツパターンの記憶状態を示す図。

【図 3】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の ROM に備えられるモンタージュ用パターンパラメータ ROM における対戦用パラメータの記憶状態を示す図。

【図 4】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の ROM に備えられる車用基本パーツパターン ROM における基本パーツパターンの記憶状態を示す図。

【図 5】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の ROM に備えられる車用パターンパラメータ ROM における対戦用パラメータの記憶状態を示す図。

【図 6】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の RAM に備えられるレジスタの構成を示す図。

【図 7】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の全体処理を示すフローチャート。

【図 8】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のゲーム全体処理を示すフローチャート。

【図 9】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のゲーム処理に伴う車作成処理を示すフローチャート。

【図 10】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の車作成処理に伴う車データの作成表示状態を示す図。

【図 11】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のゲーム処理に伴うコンピュータ対戦 (VS. COM) 処理を示すフローチャート。

【図 12】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のゲーム処理に伴う通信対戦処理を示すフローチャート。

【図 13】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のコンピュータ対戦処理及び通信対戦処理に伴うレース処理を示すフローチャート。

【図 14】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳のコンピュータ対戦処理に伴うコンピュータとの対戦表示状態を示す図。

【図 15】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭

載した電子手帳の通信対戦処理の対戦開始に伴う通信相手との対戦表示状態を示す図。

【図 16】前記モンタージュバトルレースゲーム機を搭載した電子手帳の通信対戦処理の対戦終了に伴う通信相手との対戦表示状態を示す図。

【符号の説明】

1 1 … CPU (中央処理装置)、

1 2 … キー入力部、

1 2 a … 文字キー及びテンキー、

10 1 2 b … 「モード」キー、

1 2 c … 「△」キー、

1 2 d … 「▽」キー、

1 2 e … 「↑」キー、

1 2 f … 「↓」キー、

1 2 g … 「←」キー、

1 2 h … 「→」キー、

1 2 i … 「上」キー、

1 2 j … 「下」キー、

1 2 k … 「左」キー、

20 1 2 m … 「右」キー、

1 2 n … 「OK」キー、

1 3 … ROM、

1 3 a … モンタージュ用基本パーツパターン ROM、

1 3 b … モンタージュ用パターンパラメータ ROM、

1 3 c … 車用基本パーツパターン ROM、

1 3 d … 車用パターンパラメータ ROM、

1 4 … 送信部、

1 4 a … 送信回路、

1 4 b … 発光素子、

30 1 5 … 受信部、

1 5 a … 受信回路、

1 5 b … 受光素子、

1 6 … RAM、

1 6 a … 表示レジスタ、

1 6 b … タイマレジスタ、

1 6 c … 個人データレジスタ、

1 6 d … 車データレジスタ、

1 6 e … 受信データレジスタ、

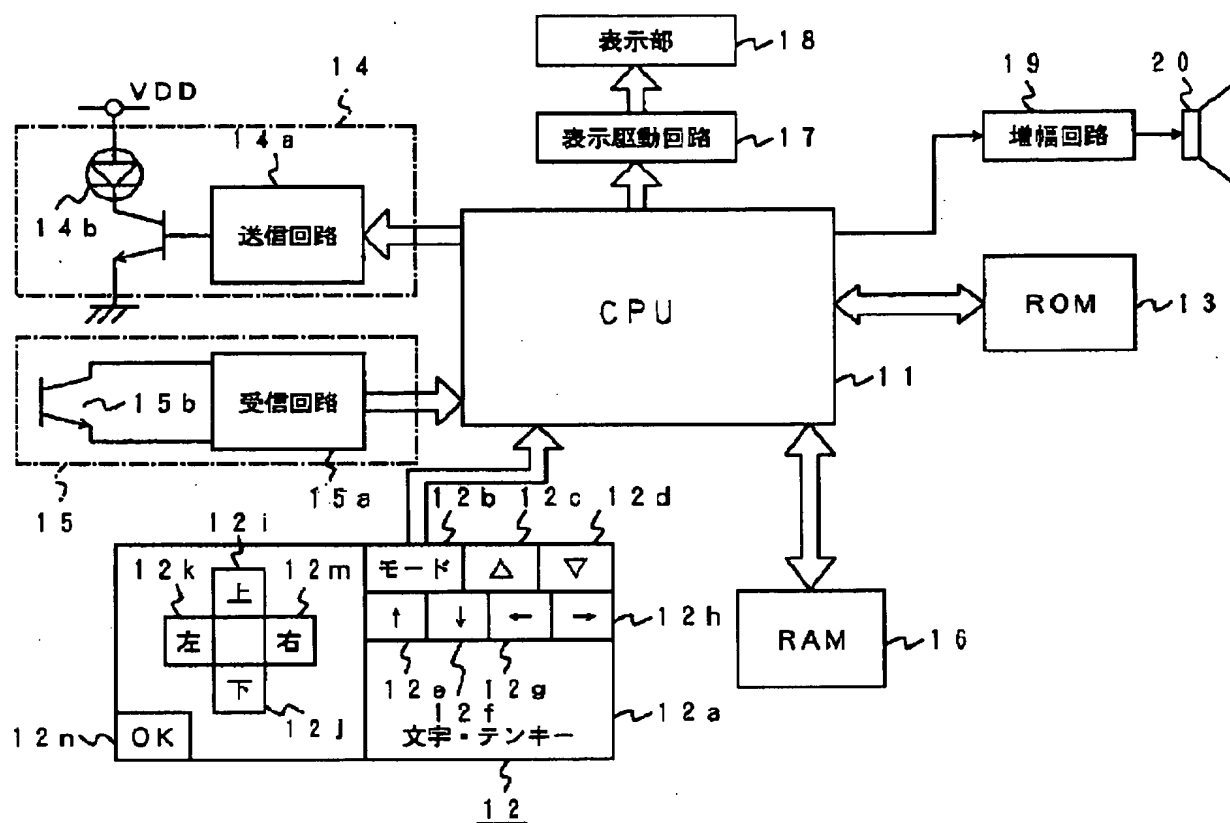
1 7 … 表示駆動回路、

40 1 8 … 液晶表示部、

1 9 … 増幅回路、

2 0 … スピーカ。

【図 1】



【図 2】

モンタージュ用基本パーツパターンROM 13a

部位	輪郭	髪型	眉毛	目
1				
2				
3				
4				

【図 3】

モンタージュ用パターンパラメータROM 13b

部位	輪郭	髪型	眉毛	目
	A B C	A B C	A B C	A B C
1	3 4 7	2 5 8	5 3 1	2 7 1
2	6 3 1	1 4 7	7 3 1	7 1 3
3	3 6 9	4 2 5	7 9 7	6 5 2
4				

A: 顔輪郭 (PA)
 B: 発地 (WL)
 C: ダート (OA)

【図 4】

車用基本パーツパターンROM 13c

部位	ボディ	タイヤ	リアスポイラ
1			
2			
3			

【図 5】

車種パターンパラメータROM 13d

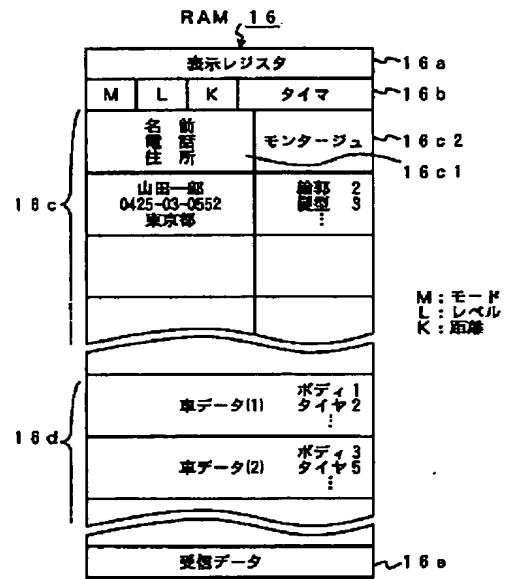
ボディ			タイヤ			リアスポイラ		
パターン 番号	パラメータ A B C		パターン 番号	パラメータ A B C		パターン 番号	パラメータ A B C	
1	8 2 6		1	5 8 3		1	2 5 1	
2	7 1 8		2	3 6 7		2	3 1 1	
3	6 9 1		3	6 9 1		3	1 2 4	

A: 離差路 (PA)

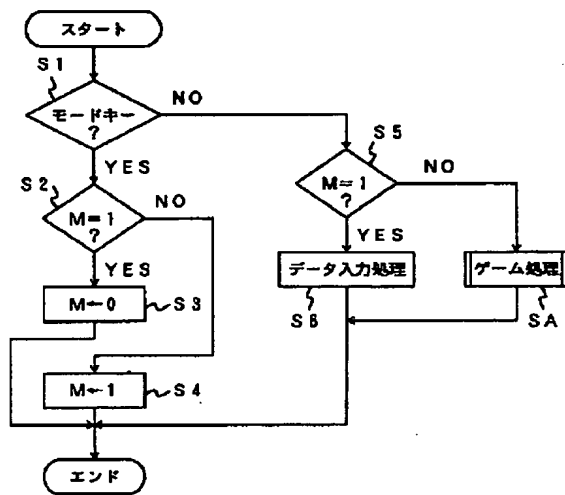
B: 覚地 (WL)

C: ダート (DA)

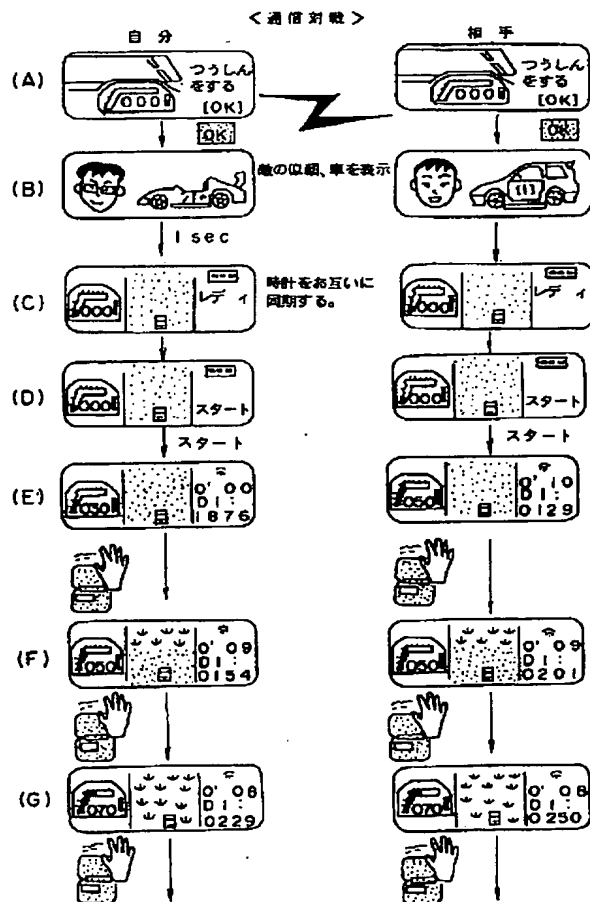
【図 6】



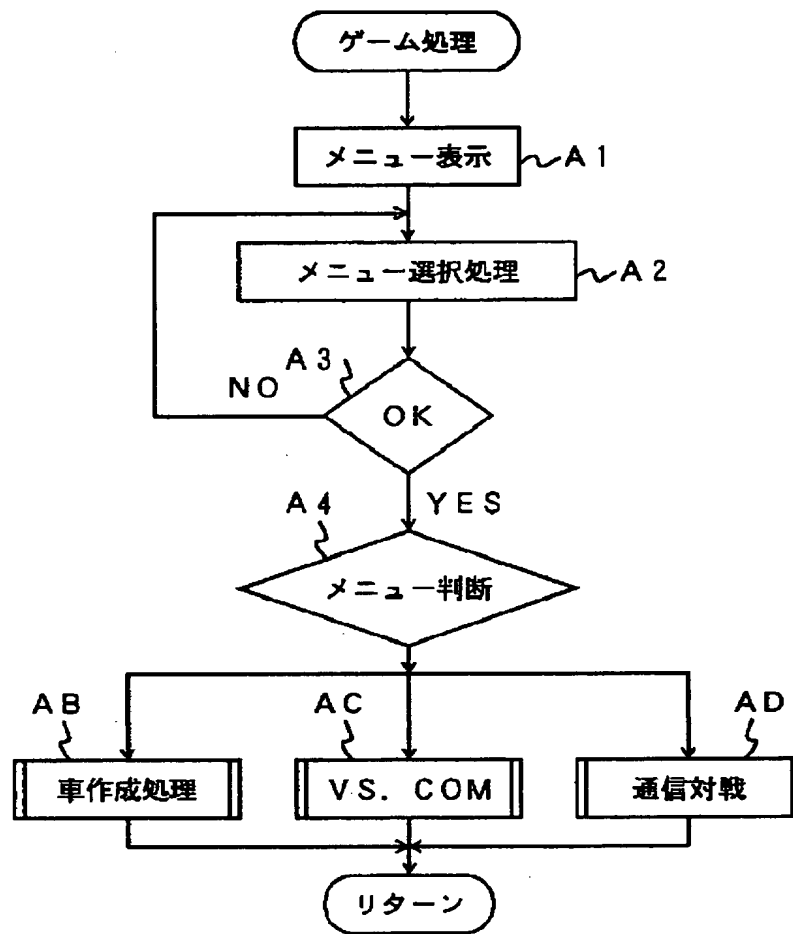
【図 7】



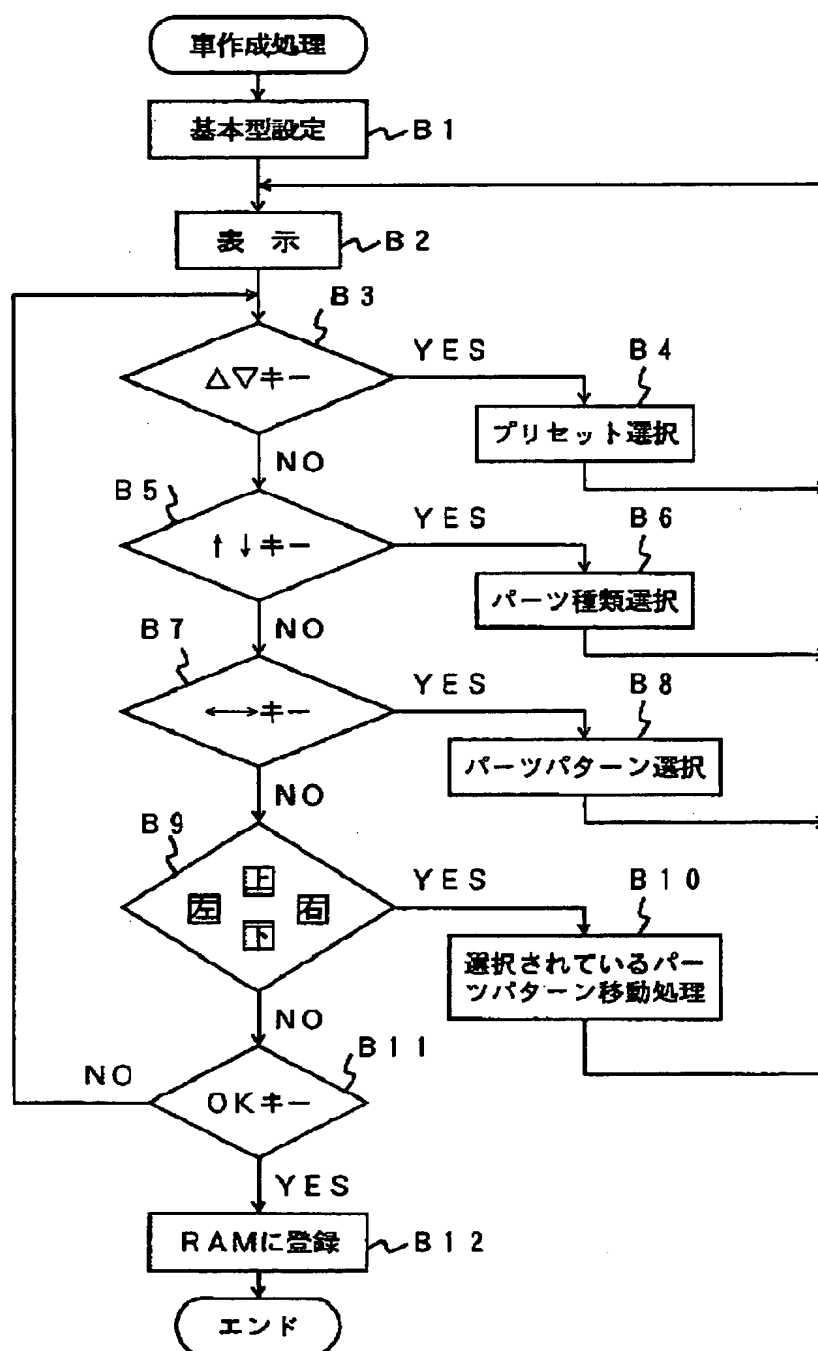
【図 15】



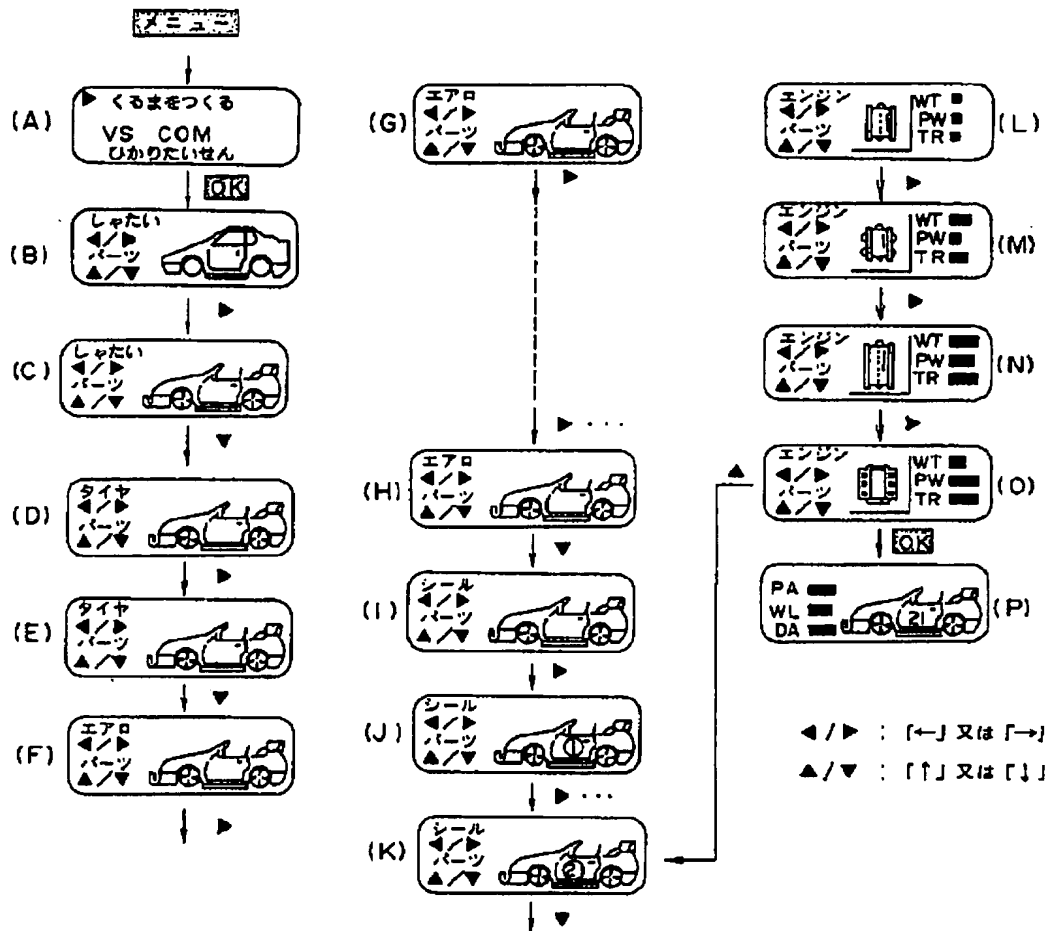
【図 8】



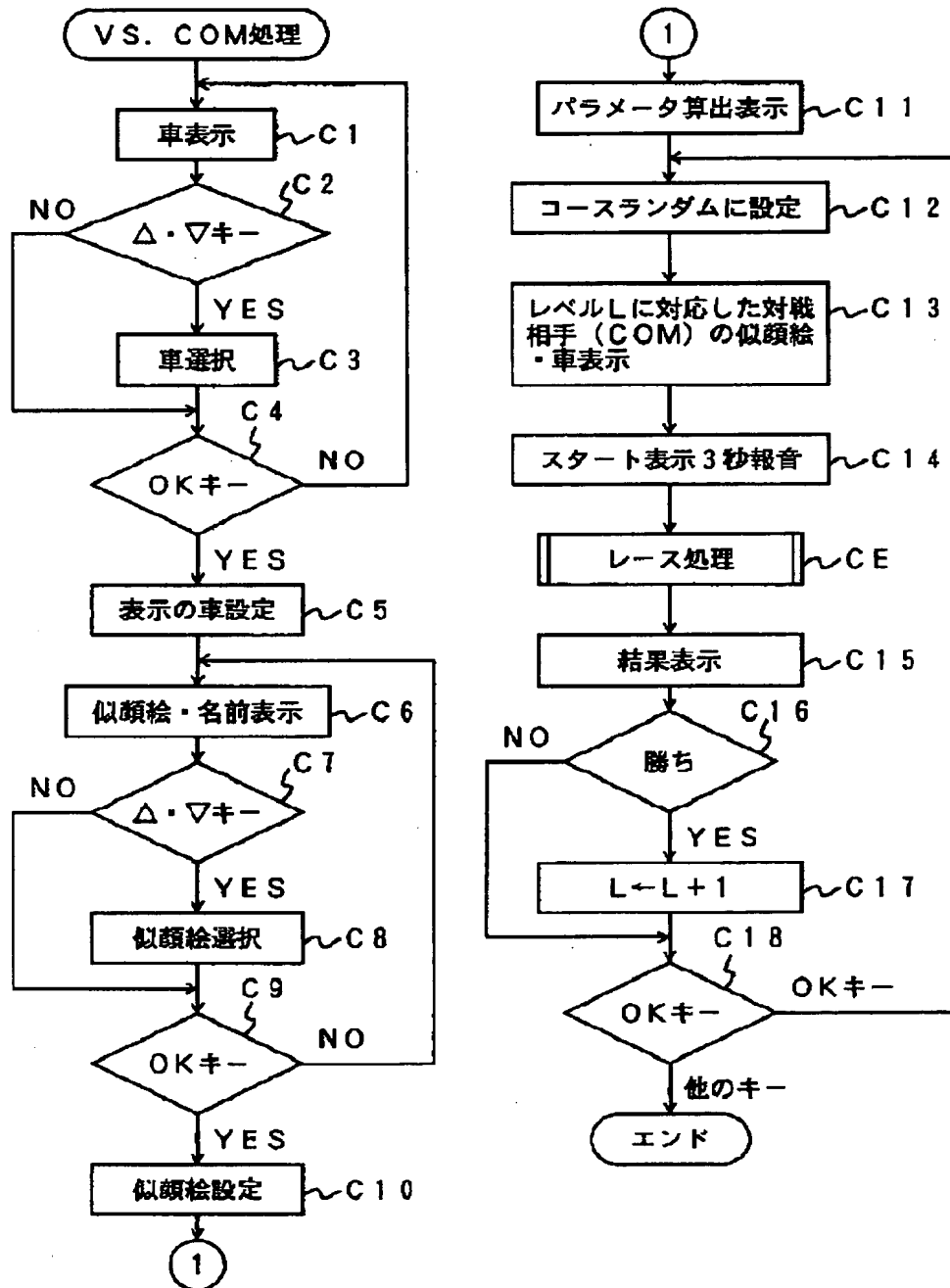
【図 9】



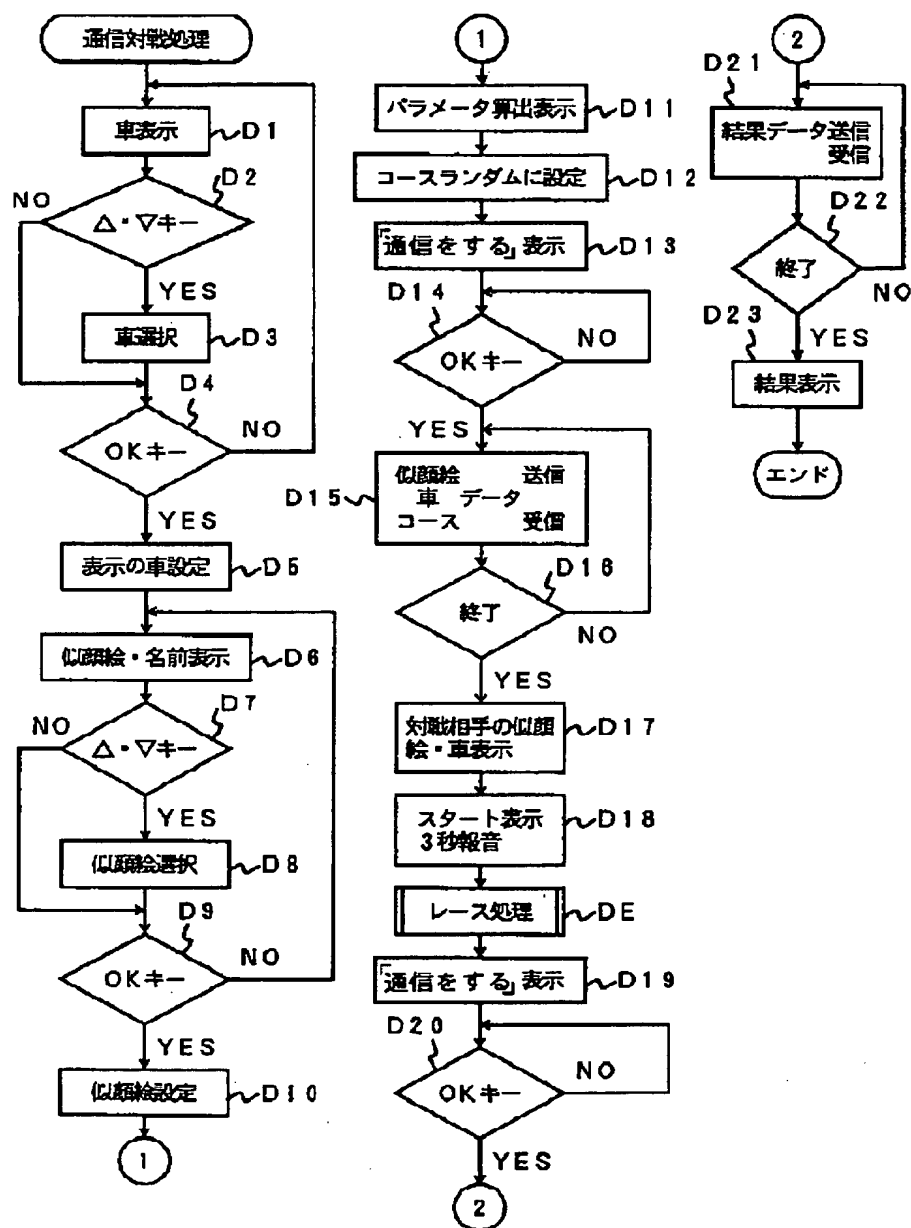
【図 10】



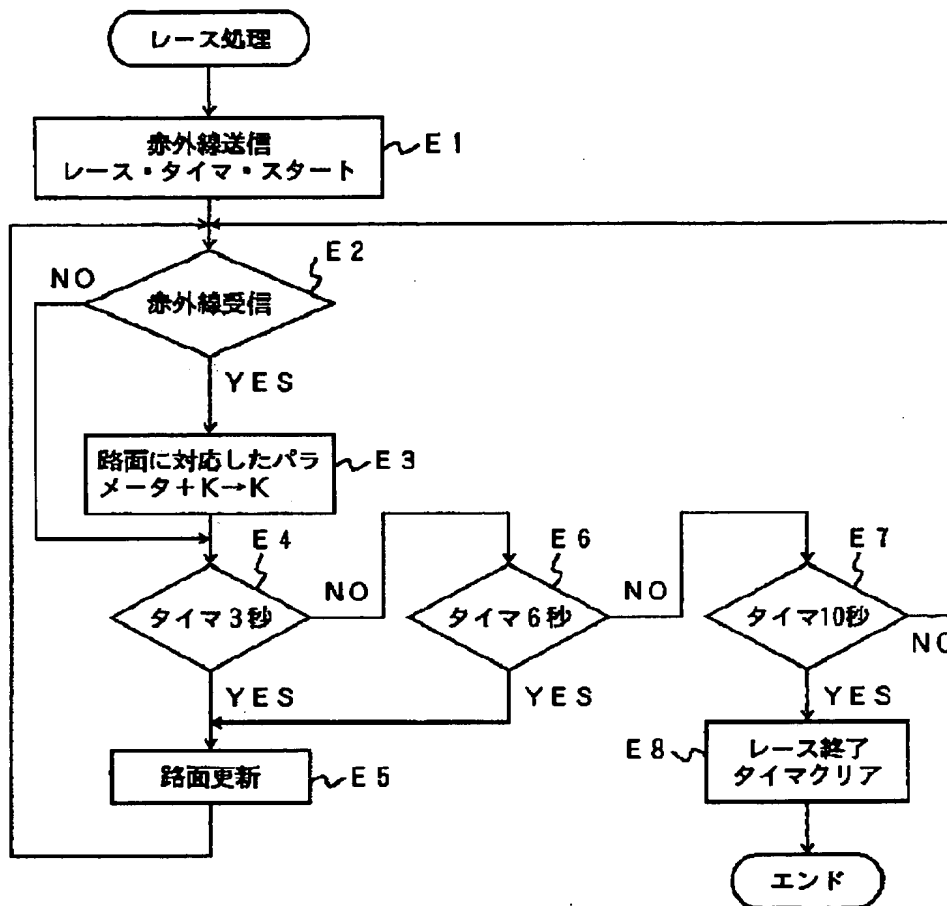
【図 11】



【图 12】

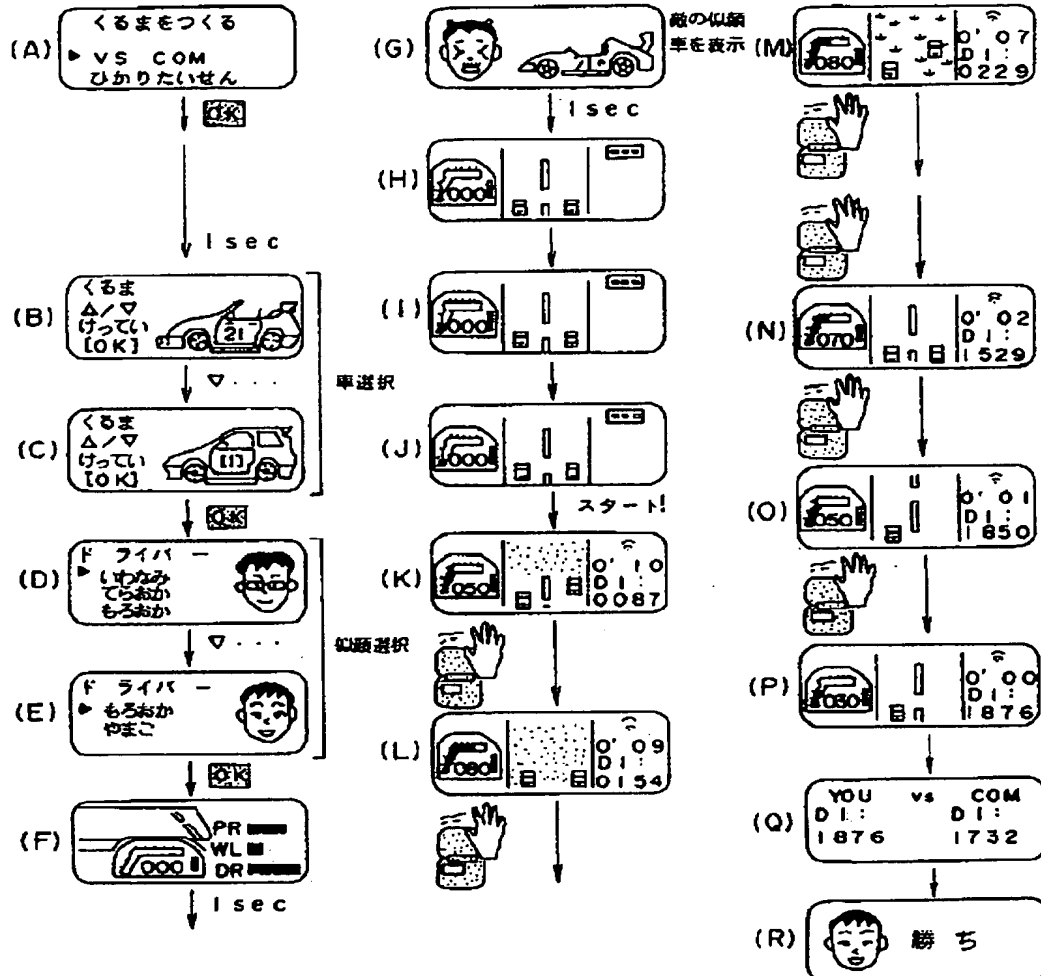


【図 13】



【図 14】

<V S . COM>



【図 16】

